Maszyny ceglarskie

najnowszej konstrukcyi i największej sprawności

dostarcza:

Edward Tatzel Opawa, Austrya

Zastępstwo na Galicyę:

Inż. Scherlag, Lwów, Sapiechy 43

Przedsiębiorstwo Budowy Zakładów Ceramicznych

Inż. Mastalski Stanisław, Lwów, Mochnackiego l. 22.

Wykonuje:

Plany, kosztorysy i budowę cegielń, fabryk dachówek, wapienników etc. BUDOWA KOMINÓW FABRYCZNYCH i obmurowanie kotłów parowych.

PATENTY

wyjednywa

INŻ. ST. DZBAŃSKI

zaprzys. Rzecznik patentowy

Wiedeń VII. Siebensterng. 29. Tel. 35014.

Krajowe kursa dla **przemysłu keramicznego** w Podgórzu.

Kształcą personal pomocniczy dla fabryk cegieł i dachówek. — Nauka bezpłatna. Początek roku szkolnego dnia 1-go października. — Nauka trwa 18 miesięcy.

INŻ. W. DRZYMUCHOWSKI

BIURO TECHNICZNE

w Krakowie, ul. Dunajewskiego 9. Telefon 1100.

Dostarcza:

najnowszej konstrukcyi **maszyny, prasy i formy** motorowe lub ręczne, do wyrobu **cegieł, dachówek, rur itp** z gliny, cementu i betonu.

Kompletne urządzenia do fabrykacyi **cegły piaskowej. Motory** parowe, gazowe benzynowe, ropne i ssąco gazowe.—**Transmisye.** —**Armatury** dla pary, wody gazu itp.

Artykuły techniczne jak: pasy transmisyjne, skórzane i z sierci wielbłądziej, rzemyki do szycia pasów, smary, oliwy, wszelkiego rodzaju szczeliwa itp. w najlepszych gatunkach i po **cenach fabrycznych.**

Szczeliwo „VAS BLACK" w laseczkach, pierścieniach i płytach, jedynie najlepszy, najpewniejszy i najekonomiczniejszy materyał do uszczelniania dławików, wentyli, przewodów itp. dla przegrzanej lub nasyconej pary o najwyższem ciśnieniu. — Wyłącznie i jedynie używane w wojennej marynarce w Poli, i przez największe zakłady przemysłowe wkraju i zagranicą.

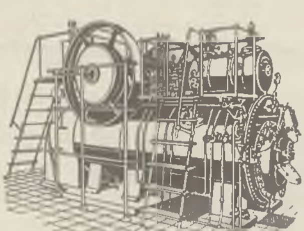
Posiadam wyłączne zastępstwo do sprzedaży tego szczeliwa dla Galicyi i Bukowiny.

Pierwsze Berneńskie

Towarzystwo wyrobu maszyn

BRNO MORAWY (AUSTRYA)

17. b.



Patentowane LOKOMOBILE na parę przegrzaną (ze stawidłem wentyowem) sposób prof. STUMPFA

nadto:

Turbiny parowe, maszyny parowe, kotły parowe, motory ropne i gazo-ssane.

Kompletne cegielnie i fabryki cegieł piaskowo-wapiennych.

Pierwszorzędne referencye! Prospekty darmo!

OD REDAKCYI.

Usiłowania nasze, by trzynasty rocznik „Przeglądu“ ukończyć wraz z upływem roku, nie powiodły się. Bezrobocie drukarzy przeszkodziło nam, i obecnie, chcąc uregulować nakład, po pokonaniu wielu trudności, wydajemy zbiorowy zeszyt, zamykający trzynaście lat naszej pracy.

Gdy stosunki w przemyśle drukarskim wejdą na normalne tory, rozpoczniemy wydawać nasze pismo w rozmiarach dawnych, w zeszytach szenastostronicowych a bogatym materyałem, jaki mamy w tece, uzupełnimy powstałe luki.

Upraszamy naszych prenumeratorów o wczesne odnowienie przedpłaty na rok 1914.

O generatorach i piecach gazowych.

(odczyt inż. Baiera w niemieckim Związku dla przemysłu ogniotrwałego w Berlinie).

(Dokończenie).

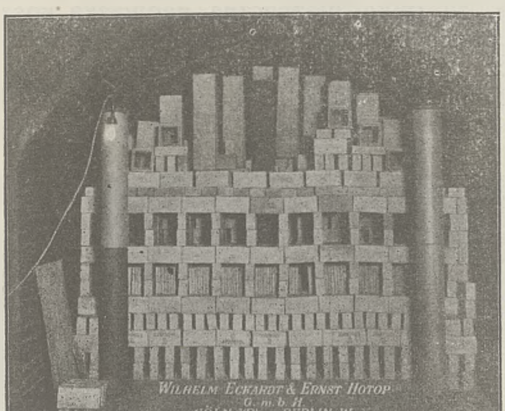
Zużycie opału zostało troskliwie próbami ustalone i przedstawia się następująco:

1) Przy zgazowaniu dolno-łużyckich brykiet o wartości opałowej 4500—4800 jedn. ciepła i przy temperaturach wypalania 1300 do 1350°C, potrzeba na 100 kg wypalonej masy szamotowej 10—12 kg brykiet, czyli 10—12%. Przy wyższych temperaturach, mianowicie aż do 1400°C zużycie opału dochodzi do 13 kg.

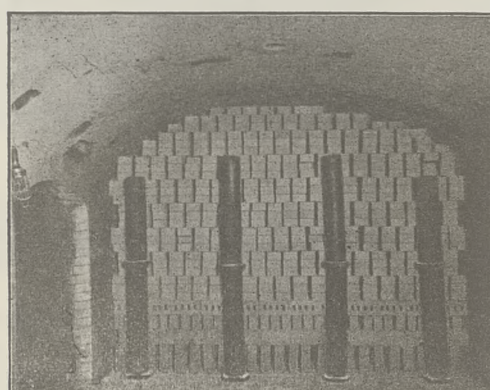
W innym wypadku zgazowywano górno-węgierski węgiel brunatny o wartości opałowej 4000 do 4300 jedn. ciepła. Temperatury wypalania wynosiły tu stale 1350 do 1410°C. Ten, wiele popiołu pozostawiający węgiel, zamieniano na gaz w generatorze Kerpely'ego i spotrzebowanie jego w odniesieniu do 100 kg wypalonej masy szamotowej wynosiło 13%.

Zużycie opału przy wyżej wymienionych temperaturach oblicza się na około 55 do 65.0000 kaloryi na każdych 100 kg towaru.

Na rys. 48*) widzimy sposób układania najrozmaitszych cegieł formowych obok cegieł normalnych.



Rys. 48.



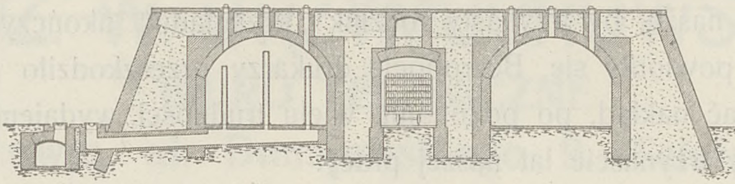
Rys. 49.

Rys. 49*) przedstawia wnętrze pieca do wypalania cegieł okładzinowych z czterema pal nikami. Zapotrzebowanie tych ostatnich, jak się w praktyce okazało, jest szczupłe. Dobrze wysuszone palniki z masy szamotowej układa

---

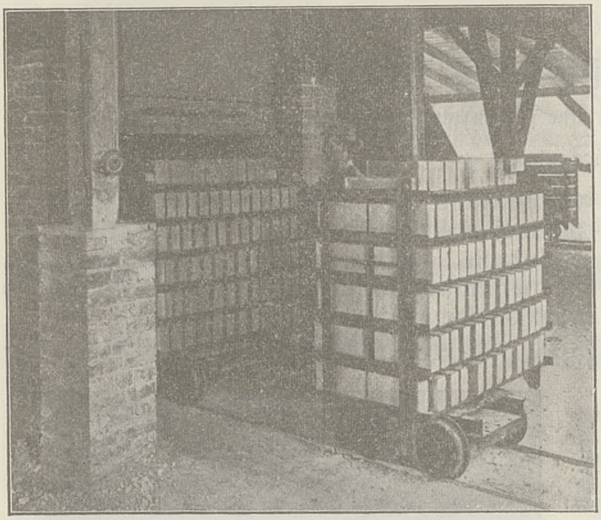
*) Rysunki 48. i 49. przez pomyłkę umieszczone w zeszycie 17, powtarzamy tu ponownic.

się w piecu, a zniszczone ewentualnie w czasie palenia, miele się na szamot i powtórnie zużytkowuje.



Rys. 50.

Koszta utrzymania pieca polegają prawie wyłącznie na odnawianiu zniszczonych palników. Przy dobrem wykonaniu pieca nie zachodzi potrzeba żadnych napraw nawet po długoletniem użyciu, gdyż jak wiadomo, czysty płomień gazowy nie szkodzi wcale cegłom szamotowym dobrej jakości, jakiemi kanał ogniowy jest wyłożony.



Rys. 51.

Rys. 50 przedstawia nam piec kręgowy gazowy, z położonym w środku kanałem do suszenia. Piec taki jest już od roku w ruchu, i pracuje z zupełnie zadawalniającym rezultatem. Korzyść tej nowej konstrukcyi polega jednak na tem, że gazy spalenia w przeciwieństwie do spalin pieców z bezpośredniem opalaniem węglowem, wolne są od sadzy. Sadza, która się w piecu w czasie zasypywania węglem tworzy, szkodliwie działa na glinę w czasie suszenia.

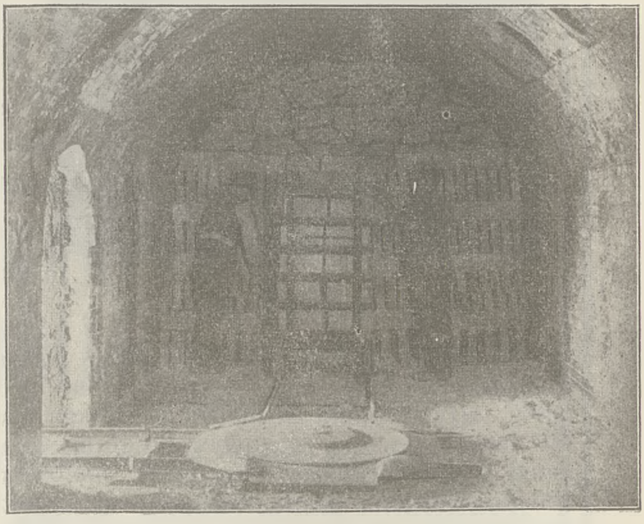
Cegły surowe układa się na wózkach półkowych, które są utrzymane w takich wymiarach, że wprost z kanału mogą być zawożone do pieca.

Na rys. 51 widzimy takie wózki napełnione cegłami, po wyjściu z kanału. Wobec tego, że wózki ustawiane są w poprzek kanału, tedy gazy spalenia przechodzą wzdłuż cegieł, a przez to zetknięcie się z wielkiemi powierzchniami cegieł suszenie samo jest równomierniejsze. Ponieważ wózki są w kanale poprzecznie ustawione, musi być ich górna połowa obracalna, aby niemi można było bez przeładowywań cegły wprost do pieca zawozić.

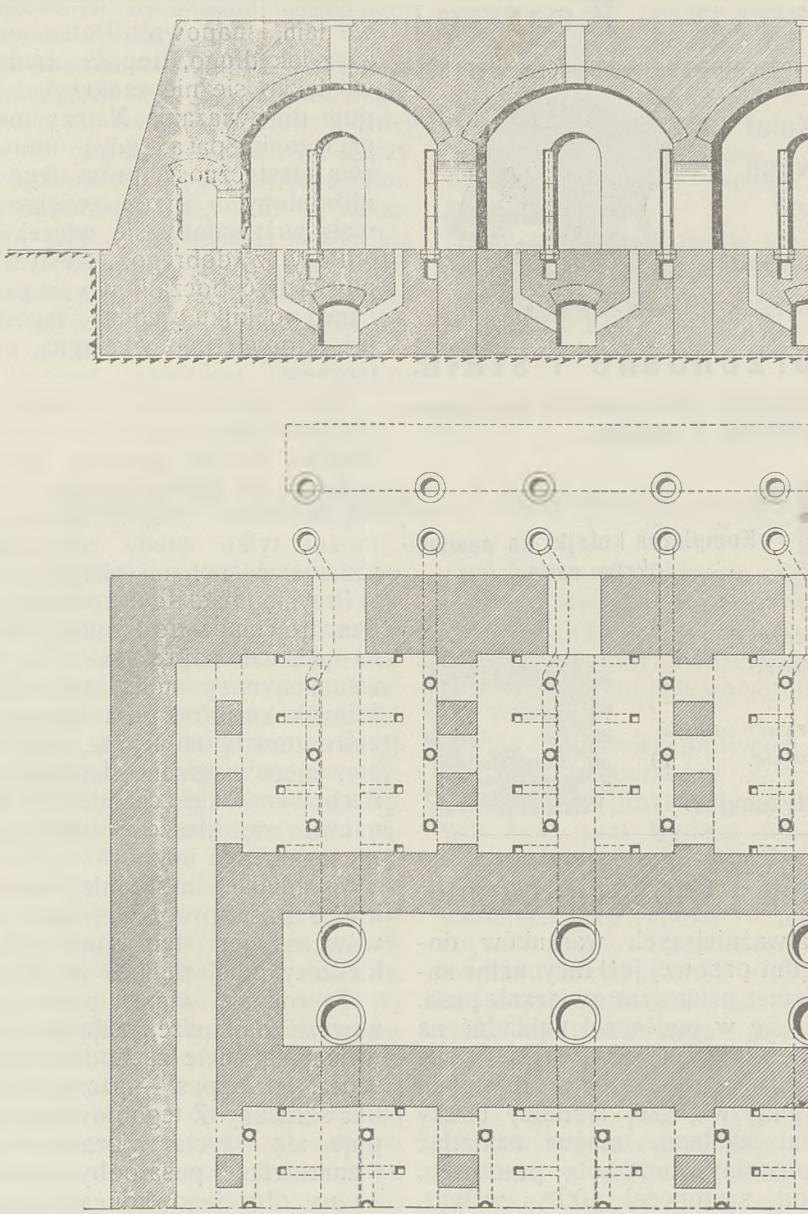
Rys. 52 wskazuje nam, w jaki sposób opróżnianie wózka w piecu się odbywa. Widzimy tedy, że od załadowania wózka począwszy, wyroby nie są brane do ręki, aż dopiero w piecu, przez co oszczędza się na robociźnie.

Wyroby szamotowe są na suszenie z reguły niewrażliwe, wobec tego kanał taki nadaje się zarówno do suszenia cegieł normalnych i fasonowych mniejszych rozmiarów, jakoteż i do suszenia gliny w bryłach.

Umieszczenie kanału do suszenia w środkowej osi pieca kręgowego jest tak pojedyncze, że tylko nieznaczna nadwyżka kosztów w czasie budowy pieca z tego powstaje, ogranicza się ona bowiem prawie jedynie na założenia toru dla kolejki i sprawieniu wózków do przewożenia cegieł. Co się w końcu tyczy



Rys. 52.

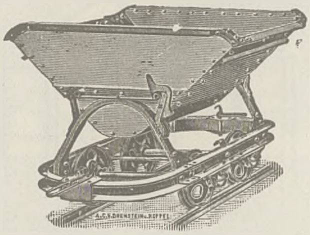


Rys. 53.

gazowych pieców komorowych, to wiadomą jest rzeczą, że spotrzebowanie w nich paliwa przy użyciu dobrego węgla kamiennego rzadko kiedy spada poniżej 20%, przy temperaturach do wypalania szamotu używanych. Postęp ognia w takim piecu jest znacznie słabszy niż w piecu kręgowym, gdyż tylko w rzadkich wypadkach można komorę prędzej niż w 26—28 godzinach odpalić. Wysokie koszta opału i za małą sprawność opanowuje firma W. Eckardt i E. Hotop w Berlinie w sposób na rys. 53 uwidoczniony. Polega on na tem, że w ścianach działowych komór pozostawia się otwory, poza którymi umieszczone są palniki. Mieszanie gazu z powietrzem odbywa się tu dokładniej i zupełniej, niż w piecu komorowym, a prócz tego zwiększa się postęp ognia, gdyż ten przechodzi w prostym kierunku przez otwory w ścianach z komory do komory i nie trzeba go przeprowadzać przez kanały w podłodze pieca umieszczone.

Orenstein i Koppel
we Lwowie, ul. Zygmuntowska, Gmach c. k. Dyr. kol.

Fabryki Kolei wązkotorowych i lokomotyw

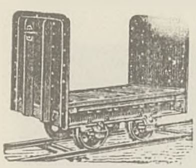


Praga, Wiedeń, Budapeszt

urządzają i dostarczają:

kolejki przenośne i stałe.

Waganiki do transportu gliny, cegieł i dachówek mokrych i suchych.

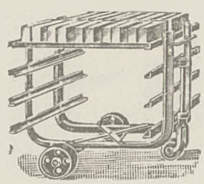


Wynajmują:

Kompletne kolejki na pewien okres czasu.

Katalogi, kosztorysy etc. bezpłatnie.

Używane materyały zawsze na składzie. 19



Spłata amortyzacyjna.

O naciąganiu i wiązaniu pasów.

Jednym z najważniejszych warunków dobrej funkcyi pędni pasowej jest racyonalne zakładanie jak również ostateczne związanie pasa.

Pas powinno się w ogólności nakładać na tarczę za pomocą naprężacza, wąskie pasy jednak do 100 m/m szerokości, w korzystnych warunkach, tj. przy większej średnicy tarczy z zaokrąglonymi kantami, można nakładać ręcznie przez powolny obrót koła pasowego.

Począwszy od szerokości 100 m/m wzwyż, powinno się zawsze używać naprężacza. Naprężacz musi pasa do szerokości być odpowiednio dobrany i nie powinien być za szeroki. Przedewszystkiem należy zwracać uwagę, aby końce nałożonego na tarczach pasa tworzyły ze szczękami naprężacza kąt prosty i aby linia środkowa pasa leżała dokładnie w samym środku szczęki.

Przyciąganie muter w czasie naprężania pasa powinno być bardzo równomierne, a ponieważ końce pasa przy naciąganiu stają się cieńsze i mogłyby się ze szczęk wysunąć, trzeba mutry także w czasie naprężania od czasu do czasu przyciągnąć.

Aby obydwa cięgna pasa były jednakowo napięte, porusza się wielokrotnie tarcze pasowe tam i napowrót. Potem naciąga się naprężacz tak długo, dopóki obydwa cięgna pasowe lekko się nie zaokrąglą, poczem przystępuje do związania. Należy unikać zbyt silnego naciągania pasa, gdyż utraca on wówczas swą elastyczność, prócz tego byłby jego bieg utrudniony, a przez zwiększenie nacisku na wały zużywałoby się więcej siły.

Pasy z dobrego, elastycznego materyału muszą być początkowo co pewien czas skracane, po kilku jednak tygodniach, gdy się już odpowiednio wyciągną, staje się to zbytecznem.

Przy końcowem wiązaniu, rozchodzi się w pierwszym rzędzie o to, aby pas w tem miejscu nie był grubszy, dlatego pasy muszą być na końcach ścięte. Te końce układa się na sobie i zlepia, ale ten sposób łączenia można tylko wtedy zastosować, jeżeli pas pracuje w suchym lokalu.

Przystępując do zlepiania, podsuwa się pod pas drewnianą deszczułkę, która opierając się na prętach naprężacza i do nich przymocowana, tworzy stolik, na którym odbywa się ścinanie końców pasa i naklejanie. Na miejsca które zostały naklejone, kładzie się dwie gładkie, nieco nagrzane deszczułki i ściska silnie śrubowemi kleszczami. Po 5–6 godzinach usuwa się kleszcze oraz naprężacz i pas może już być użyty.

W lokalach o średniej nawet wilgoci, trzeba końce pasa prócz zlepienia zeszyć; proceder wówczas jest ten sam, tylko po usunięciu kleszczy musi się pas w naprężaczu zszywać.

Te rodzaje wiązań pasów, aczkolwiek stanowczo najlepsze, mają tę ujemną stronę, że wymagają wiele zachodu i straty czasu, zwłaszcza, jeżeli pas — szczególnie nowy — musi być skracany. Z tego powodu najczęściej zastępuje się szycie wiązaniem pasa. Wiązanie (sznurowanie) pasa odbywa się w ten sposób, że na obu jego końcach wybija się dziury, takowe układa nad sobą i przeciąga przez nie rzemyki.

Przy pasach do 100 m/m szerokości wybija się dziury w dwóch rzędach, w odległości conajmniej 15 m/m, od brzegu pasa, w odstępach co 50 m/m, żelazkiem o średnicy 7 m/m, zaś do wiąznia używa się rzemyków 8 m/m szerokich.

Przy szerszych pasach, dochodzących do 250 m/m wybija się trzy rzędy dziur, od brzegu pasa na 20 m/m, odległe, w odstępach co 70 m/m średnica żelazka nie powinna przekraczać 8 m/m, szerokość rzemyków nie powinna schodzić poniżej 10 m/m.

Szerszych pasów nie powinno się wiązać,

tylko bez względu na stratę czasu łączyć sposobem poprzednio opisanym.

Przestrzegać zawsze należy, aby końce pasa nawet i przy wiązaniu były odpowiednio zaostrzone, bo jeżeli się końce pozostawi w całej ich grubości, to pas przy obrocie na tarczy rozciąga się raptownie i to o przyrost grubości np. przy przyroście 6 m/m o 18 m/m, wskutek czego pas pęka. Pęknięcia te występują przytem stale w najsłabszem miejscu cięgna między obu tarczami i to w tym momencie gdy zgrubione miejsce pasa na tarczę się dostanie.

Zgrubione miejsce, ponieważ leży wtedy na tarczy, nie zostaje nadwerężonem, bo się nie rozciąga, nie może więc pęknąć, byłoby jednak niesłusznem utrzymywać, że pas w tem miejscu dlatego nie pęka, że jest grubszy, silniejszy.

Łączenie pasa laszami ze względu na konieczne zgrubienie miejsca łączonego — nie jest korzystnem.

Dla większych pasów nadają się znakomicie łączniki „Harris'a", pasy chromowe jednak nie mogą być w ten sposób łączone, gdyż sole użyte do garbowania skóry chromowej, nagryzają żelazo.

Wady w szkliwach i ich przyczyny.

C. d.

W praktyce spotykamy — zależnie od czerepu i wymagań stawianych dla szkliw i czerepu — całą skalę stopni pośrednich między temi granicami. W powyższych formułach szematycznych RO oznacza sumę wszystkich zasadowych tlenków metali, wyrażoną w liczbach równoważnych, jak: potas, sód, wapń, baryt, tlenek ołowiu i tlenki metali barwiące; w wyrażeniu SiO_2 jest już zawarty kwas borowy, zastępujący często kwas krzemowy (w stosunku $1/4$ do $1/20$ całej zawartości krzemu).

Tlenek glinu, który w szkliwach (z wyjątkiem najłatwiej topliwych) w przeciwieństwie do zwykle używanych szkieł, zawsze jest obecnym, otrzymał osobne miejsce w formule, nie można go bowiem uważać ani za właściwy topnik, ani za przedstawiciela jakiegoś kwasu, zajmuje on raczej stanowisko pośrednie i jako jeden z czynników, wpływających na własności szkliwa, odgrywa ciekawą i charakterystyczną rolę. Dla lepszej przejrzystości stosowanych formuł, podawana jest zawartość tlenku glinu i kwasu krzemowego (wzgl. kwasu borowego) w odniesieniu do jednostki ogólnej sumy topników i należy ją po uzupełnieniu liczbami równoważnemi każdego poszczególnego składnika, do rachunku wstawić. Takie ogólne zestawienie formuł na skład chemiczny dostępne jest tylko dla chemika, obeznanego z rachunkami stöchiometrycznymi, dla nieobznajomionego z nauką chemii objaśnienie sposobu wyprowadzania składu procentowego z ogólnej formuły — prowadziłoby za daleko i byłoby nawet zbyteczne, gdyż sporządzanie szkliwa według praw chemicznych nie może być nigdy uskuteczniane bez czynnej pomocy chemika.

Co się tyczy udziału, jaki w tworzeniu szkliwa przyjmują w charakterze topników pozczególne tlenki metali, to zauważyć należy, że najczęściej do sporządzenia szkliwa używa się nie jednego, tylko więcej tlenków naraz — podobnie jak przy szkle; szkła i szkliwa muszą być zawsze mieszanymi krzemianami, gdyż dopiero wtedy przyjmują te połączenia wyraźnie szklisty charakter.

Przy najłatwiej topliwych szkliwach, które się przy temperaturze około 900° C stapiają, przeważa w praktyce jako topnik tlenek ołowiu, który przy trudniej topliwych szkliwach sztajngutowych z punktem topliwości między 900 a 1000° C schodzi na plan drugi, występują natomiast jako topniki — tlenki metali alkalicznych i ziemno-alkalicznych, dalej potas, sód, wapno i baryt, a obok nich tlenek glinu. Przy brdzo twardych szkliwach porcelanowych, których topliwość sięga powyżej temperatury topliwości żelaza kutego i dochodzi często do temperatur oślepiająco białego lub błękitnego żaru, odpada — z wyjątkiem niewielu szkliw miękkiej porcelany chińskiej — tlenek ołowiu zupełnie, a szkliwo zawiera wówczas tylko alkaliczne i ziemno alkaliczne topniki.

Stosunek ilościowy skladników szkliwa i jego punkt topliwości, może się zmieniać w rozległych granicach i tem też szkliwa różnią się od połączeń krzemianów znanych pod nazwą szkła, a zawierających jakościowo te same składniki.

Tak przy wyrobie szkliw jak i szkła, używa się w praktyce do wprowadzania składników następujących materyałów surowych:

do wpowadzenia k w s u k r z e m o w e g o: Kwas krzemowy w stanie czystym (jako piasek kwarcowy, piaskowiec, piasek krystaliczny, ziemia infuzoryowa, krzemień etc.) i minerały kwarzec zawierające (feldszpat, glinka piaszczysta i i.);

do wprowadzenia k w a s u b o r o w e g o: bo-

raks (boran sodu), boracyt (boran magnezyi) kalcyt borowo — sodowy i bezwodnik kwasu borowego (Hydrat);

do wprowadzenia potasu: potaż (zanie czyszczony węglan potasowy), saletra potasowa (azotan potasu), feldszpat (krzemian glinowo potasowy);

do wprowadzenia sodu: boraks, soda (węglan sodowy), sulfat (siarkan sodowy), sól kuchenna (chlorek sodowy), kryolit (glin fluorosodowy):

do wprowadzenia wapna: marmur, wapień, kreda (wszystko to węglany wapniowe o różnym stopniu czystości), gips (siarkan wapniowy);

do wprowadzenia magnezyi: talk (krzemian magnowy), magnezyt (weglan magnowy), dolomit (węglan wapnia i magnezyi);

do wprowadzenia barytu: szpat (siarkan barowy), witeryt (węglan barowy);

do wprowadzenia tlenku ołowiu: glejta ołowiowa (tlenek ołowiu), ruda ołowiowa (siarczek ołowiu), minia (wielotlenek ołowiu) popiół*) (tlenki cyny i ołowiu);

do wprowadzenia tlenku glinu: feldszpat, glina i inne minerały zawierające glin, wreszcie kryolit.

Stosownie do żądanego składu szkła lub szkliwa, ceny, oraz czystości i wydatności powyższych materyałów surowych, musi sobie dotyczący przemysłowiec wybrać najlepiej mu odpowiadające materyały i ułożyć z nich receptę dla masy szkliwnej.

Przy wytapianiu szkła nie zachodzi potrzeba dokładniejszego przerabiania materyałów surowych, wystarczy już samo wysuszenie, ewent. kalcynowanie, wreszcie zmielenie i zmieszanie. Mieszaninę tą doprowadza się następnie do donic i wanien i tam stapia na rzadki płyn, aby zawarte w masie szklanej bańki powietrza i nieczystości wydzielić się mogły w postaci t. zw. szumowin. Przez długotrwałe topienie i ciągłe usuwanie szumowin oczyszcza się stop szklanny, poczem przez oziębienie doprowadza się go do stanu gęstego, stop staje się wówczas ciągliwy i dopiero wówczas nadaje się do przeróbki.

Przy tworzeniu się szkliwa wchodzą w grę zupełnie te same składniki, tylko sposób obchodzenia się z nimi jest zgoła odmienny. Podczas gdy przy wyrobie szkła wszystkie składniki zostają użyte w stanie suchym, to przy szkliwach powleka się dany przedmiot cienką warstewką szkliwa w ten sposób, że się go w rzadko rozrobionej masie szkliwnej macza, przyczem i porowaty czerep szklanego naczynia chciwie pochłania wodę, a pozostaje tylko cienka powłoka. Takie polewanie naczyń glinianych odbywa się na mocy tego warunku, że składniki szkliwa są w wodzie zupełnie nierozpuszczalne, inaczej bowiem dostawałyby się one wraz z wodą do wnętrza czerepu, zmieniając w ten sposób własności szkliwa. Między wyżej wymienionymi materyałami surowymi znajduje się jednak wiele takich, które się w wodzie rozpuszczają, są to mianowicie : boraks, kalcyt borowo — sodowy, bezwodnik kwasu borowego, potaż, saletra potasowa, soda, sulfat, sul kuchenna i gips. O ile te składniki mają być użyte, to musi się je najpierw tak przyrządzić, aby się stały w wodzie nierozpuszczalne. Odbywa się to w ten sposób, że się je z nierozpuszczalnymi składnikami krzemowymi (piasek, feldszpat, a także preparaty wapienne i ołowiowe) stapia na cienkie szkło, odporne na działanie wody. To szkło zwane frytą miele się potem na delikatną mączkę i miesza w młynku z resztą składników danej masy szkliwnej.

W poszczególnych wypadkach, np. przy wyrobie kaflarskich szkliw emaliowych, frytuje się całą masę szkliwną i po wymyciu wodą pozostałych soli, najczęściej soli kuchennej, używa bezpośrednio jako szkliwa.

Po nałożeniu frytowanej lub nie, ale dobrze zmielonej masy szkliwnej na porowaty czerep, następuje wypalanie czyli stapianie jej składników na szkło. Warunki nie pozwalają tu na topienie szkliwa na cienkie szkło, gdyż ono wówczas częściowo spłynęłoby z podnóża glinianego, częścią zaś wsiąkłoby do czerepu porowatego i straciłoby połysk. Temperaturę wypalania powinno się stopniować dotąd tylko,aby doprowadzić szkliwo do konsystencyi płynno — ciągliwej. Aby uzyskać zupełnie jednostajne szkliwo, muszą być jego składniki najdokładniej zmielone, aby zaś zapobiedz osiadaniu cięższych gatunkowo składników, należy zarobę szkliwną w czasie polewania ustawicznie mieszać.

Prócz tego, ponieważ masa szkliwna w czasie polewania musi być gęsto zarobiona, więc wydzielanie się zawartych w niej baniek powietrza jest utrudnione, niemożliwem jest również osadzanie się — jak przy wyrobie szkła — zanieczyszczeń w postaci szumowin, któreby można było łatwo usunąć. Z tego wynika, że przy sporządzaniu szkliwa wymaganem jest nie tylko daleko troskliwsze niż w szklarstwie przygotowanie materyałów surowych, ale także przy ich doborze musi być stale przeprowadzana kontrola czystości, jeśli szkliwo ma odpowiadać celowi. D. c. n.

*) tlenki: cyny i ołowiu praży się razem aż do spopielenia i tego popiołu używa jako składnika szkliwnego przyp. tłom.

Papier szybrowy.

W pierwszych dziesiątkach lat po wprowadzeniu pieca kręgowego do przemysłu ceglarkiego, używano do zamykania kanału ogniowego względnie komór, żelaznych zasuw, które początkowo składały się z jednego kawałka i wpuszczane były przez znajdującą się w sklepiu szczelinę. Później wykonywano zasuwy z trzech części, które podobnie jak i dziś, składano w całość, zamykając napełnioną komorę. Części te wyjmowano potem przez szczelinę pozostawioną w drzwiczkach wjazdowych.

Nieprzyjemna i uciążliwa, a przytem do zakładania i wyjmowania zasuwy wiele ludzi wymagająca manipulacya doprowadziła do tego, że już przed laty 40-tu zaczęto używać papieru do zamykania kanału ogniowego.

Ogólnie, wprowadzanie papieru w miejsce zasuw żelaznych odbywało się bardzo powoli tak, że nawet dziś spotkać można jeszcze tu i ówdzie zasuwy blaszane, najczęściej wprawdzie przy starych piecach kręgowych z bardzo krótkim kanałem ogniowym.

Dla próby używano także łatwych do wymiany zamknięć z płótna żaglowego, te jednak nie okazały się praktycznemi.

Papier używany do zamykania komór powinien być ciągliwy, nie zbyt mocny i nie powinien przyciągać wilgoci, trzymany pod słońce nie powinien posiadać większych dziurek, a również nie może być sztucznie składnikami mineralnymi obciążony. Ponieważ papier sprzedaje się na wagę, przeto zbytnia grubość papieru jest niepotrzebną stratą. W piecu kręgowym osadza się często na papierze szybrowym wiele wilgoci, jeśli tedy papier przyciąga wodę, wówczas staje się ciężki i odpada. Przy zakupnie papieru szybrowego trzeba wybierać tylko pewne źródła i lepiej jest zapłacić za dobry papier nieco wyższą cenę, niż narażać się na wadliwą funkcyę taniego, lecz niezdatnego papieru.

Szerokość papieru powinna odpowiadać połowie wysokości pieca z dodaniem 15 cm. na zakładkę. Jeżeli np. wysokość pieca wynosi 2,7 m. to szerokość papieru musi wynosić: $\frac{2,7}{2} + 0,15 = 1,50$ m. Dodatek 15 cm. jest potrzebny na zakładkę oraz do przylepiania papieru do ścian pieca.

Korzystnie jest, jeśli się ma stale w zapasie pewną ilość przyciętego już odpowiednio papieru, aby nie przycinać go bezpośrednio przed użyciem.

Przycinanie papieru odbywa się na równej podłodze drewnianej w ten sposób, że wycina się z rulonu 2 pasy papieru, odpowiadające szerokości pieca z dodatkiem 10 do 15 cm. na zakładkę. Obydwa te kawałki zlepia się ze sobą zapomocą klajstru mącznego. Na sporządzonym w ten sposób arkuszu układa się szablon papierowy, odpowiadający przekrojowi pieca tak, że jest wszędzie od krawędzi papieru na 5 cm oddalony. Potem wycina się nożyczkami zaokrąglenie sklepienia, pozostawiając naokół pas wolny, szerokości 5 cm. Po wykrojeniu, nacina się brzeg papieru aż do szablonu w odstępach co 10 cm. Gotowe szybry zwija się w rulon i wydaje w miarę potrzeby.

Do nalepiania papieru na ściany pieca używa się najlepiej tłustej gliny, rozrobionej na cienką zaprawę, którą się pendzlem, na brzegi papieru nakłada. Przed nałożeniem świeżego szybra, trzeba resztki starego ze ścian pieca usunąć. Lepkość zaprawy glinianej można podnieść przez dodatek około 10% dekstryny. Kilka kropel kwasu karbolowego zapobiega gniciu. Zaprawę najlepiej jest wykonać z zepsutych dren lub dachówek.

Do nakładania papieru szybrowego potrzeba dwóch ludzi. Przedtem podnosi się nieco dzwon od zalepianej komory, aby papier dobrze do cegieł przylegał. Potem nakłada się pendzlem zaprawę glinianą na ściany pieca i przylepia do niej brzeg papieru. Do podłogi papieru się nie przylepia, gdyż brzeg papieru 5 cm. szeroki przyciska się następną warstwą cegieł. Wkońcu powleka się nalepione części papieru jeszcze raz zaprawą glinianą z zewnątrz. Papier nie powinien być blisko kanałów dymnych umieszczany, gdyż wówczas pod wpływem odciąganej wilgoci rozmaka lub wskutek gorąca przepala się. Wystarczającem jest, jeśli między kanałem dymnym a papierem szybrowym znajdują się 2 stosy cegieł.

A. S.

Praca zimowa w cegielniach.

Dla większości cegielń, które nie pracują zimą i latem, gdzie produkcya zależną jest od pogody i ciepła, zbliżanie się zimy jest upomnieniem, że czas już skończyć pracę wytwórczą.

Z powodu ogólnej stagnacyi budowlanej w tym roku, nie tylko sezonowe cegielnie, ale także i pracujące niezależnie od wiatru i słońca przez cały rok nieprzerwanie, były zmuszone wskutek wzrastających nadmiernie zapasów we fabryce — ruch albo znacznie ograniczyć albo miejscami zupełnie wstrzymać. Dla wię-

kszych cegielni o ruchu nieprzerwanym nadarza się przez to rzadka sposobność gruntownego zbadania całej fabryki i przywrócenia jej do należytego stanu. Wszelkie naprawki rekonstrukcye i zaprowadzanie nowych urządzeń zostawia się i tak z reguły na czas zimowy, gdyż wówczas ruch jest znacznie słabszy, a tem samem łatwiej jest o potrzebne siły robocze, prócz tego łatwiej i taniej można dostać zamiejscowych rzemieślników budowlanych.

Częstokroć jest ilość ludzi, którą właściciel cegielni może w zimie zatrudniać — bardzo ograniczoną, uwzględnia się przytem tylko tych, którzy najdłużej we fabryce pracują i najlepiej do robót zimowych cegielni się nadają. Są to prócz majstra: maszynista, kołodziej, palacz, przodownik, kilku robotników piecowych, ładowników i z kopalni gliny. Takie zatrzymanie ludzi na zimę jest bardzo korzystne, bo z wiosną ma się pod ręką grupę ludzi wyćwiczonych, przez co unika się niejednego kłopotu.

Przy zbliżaniu się zimy, powinien przezorny ceglarz tymi ludźmi przedewszystkiem zabezpieczyć pozostawione na wolnem powietrzu cegły, które w czasie jesieni nie zdołały wyschnąć. Najlepszem miejscem do uchronienia cegieł od niszczącego działania mrozu i dosuszenia ich, jest przestrzeń naokoło pieca, dalej posadzka pieca, nyże wjazdowe, opróżnione komory, wreszcie stojaki nad piecem, jeśli się rozchodzi o wysuszenie większych zapasów. Tam gdzie jest zaprowadzone w suszarniach parowe ogrzewanie, albo nawet znajduje się suszarnia sztuczna, dosuszanie jesiennych cegieł nie przedstawia żadnych trudności. Jeżeli cegielnia urządzona jest tylko na pracę sezonową(w lecie), a budynek pieca kręgowego nie jest ze wszystkich stron zamknięty i w górnej swej części deskami oszalowany, wówczas samo sprowadzenie niedoschłych cegieł do budynku pieca jeszcze nie wystarcza, gdyż samo ciepło z pieca kręgowego, jeśli drewniane ściany jego budynku są cienkie, może zaledwie chronić niedosuszone cegły przed działaniem mrozu, ale nie jest w możności zupełnego wysuszenia cegieł.

Aby powstrzymać wnikanie zimna, musi być budynek pieca dobrze zamknięty, a jeśli zachodzi potrzeba, należy piecykami koksowemi podnieść panującą w nim ciepłotę. W niektórych mniejszych fabrykach — jeśli zapasy cegieł surowych z końcem kampanii są małe, a odbyt tak wielki, że w czasie kampanii nie można pokryć zapotrzebowania, — można wtedy przy cieplejszych dniach, lub w czasie odwilży, nawet w zimie od czasu do czasu na nowo podjąć robotę, najlepiej jest wówczas jednak wyrabiać takie towary, które prędko schną, więc dreny dziurawki i t. p.

Przy rozpoczynaniu i po skończeniu kampanii jest zawsze najwięcej roboty. O ile cegielnia urządzona jest na popęd parowy, to należy przedewszystkiem wypuścić wodę z kotła i oczyścić go przed zupełnem wystygnięciem. Szybkie czyszczenie kotła ma tę zaletę, że przez to szanuje się kocioł, prócz tego zaś, ponieważ osad kamienny jest jeszcze miękki, da się więc łatwo i małym trudem usunąć blaszanymi drapaczami. Jeśli natomiast kocioł wystygnie, to robotnik musi całymi dniami w zimnym kotle stwardniały osad kamienny ostrożnie młotkiem odbijać. Równocześnie należy ze zbiornika, służącego do zasilania kotła wodę wypuścić i oczyścić go z osadzonego w nim namułu. Następnie należy dokładnie zbadać palenisko, krzywe lub zniszczone ruszta, jak również przepalone cegły szamotowe, usunąć i nowemi zastąpić.

Jeśli przy lokomobilach nie zachodzi potrzeba gruntownego czyszczenia, wówczas pęku rur się nie wyciąga, tylko napełnia kocioł wodą jak zwykle i ogrzewają tak długo, aby się jakiś czas gotowała, poczem się ją wypuszcza. Celem zupełnego usunięcia namułu można kocioł jeszcze raz wodą spłukać. Jeżeli woda mało osadu kamiennego tworzy, to ten sposób czyszczenia w zypełności wystarcza, natomiast usuwanie zastarzałego osadu z rur jest bardzo uciążliwe i musi się odbywać pod nadzorem kierownika. Do czyszczenia używa się wówczas specyalnych łańcuchów które się pomiędzy rurami szybko przeciąga i w ten sposób zrywa skorupę kamienną z powierzchni rur.

Wrzystkie przewody i kanały dymowe z kotła do komina prowadzącę powinno się dokładnie przeczyścić z popiołu i sadzy; z taką samą starannością musi być przedsiębrane czyszczenie maszyny parowej lub wszystkich części składowych lokomobili. Maszynista ma teraz dość czasu, aby maszyny doprowadzić do należytego porządku. Musi on opatrzać wszystkie łożyska u maszyny, wytarte panewki obrobić względnie na nowo odlać lub nowemi zastąpić, dalej odejmie on ścianę czołową cylindra i zobaczy czy który pierścień tłokowy nie jest pęknięty, czy ściany cylindra są wszędzie jak lustro gładkie, a nie wytarte Potem zbada dokładnie pierścienie tłokowe mianowicie czy są dobrze osadzona, czy się nie poruszają. Pierścienie i szczeliwo tłokowe musi szczelnie przylegać do ściany cylindra tak samo szczelne muszą być dławiki. Czasami zdarza się, że na ścianie cylindra powsta-

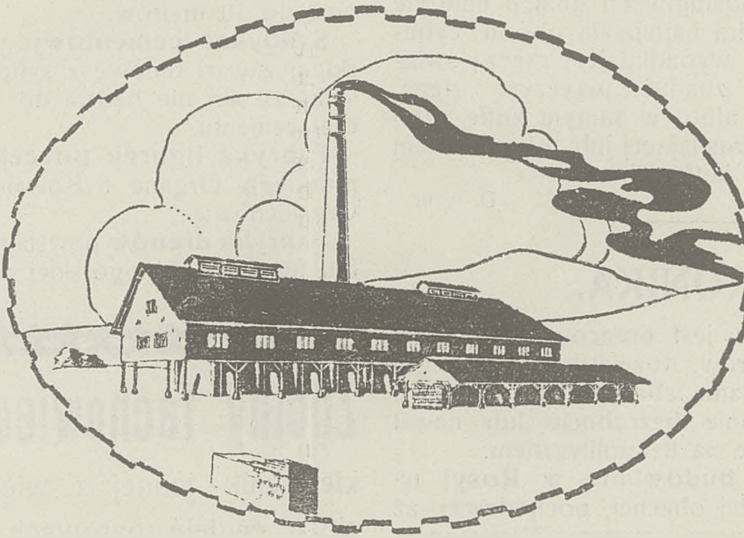
Galicyjski zakład dla budowy pieców przemysłowych i kominów fabrycznych

ALFONS CUSTODIS

Sapiehy 45. **Lwów** Sapiehy 45.

Telegr: Custodis, Lwów. Telef. interurb. 1968.

7



CEGIELNIE I WAPIENNIKI

:-: Okrągłe kominy fabryczne :-:

SZTUCZNE SUSZARNIE SYSTEMU DUDERSTADT

:-: Najtańsza produkcya cegieł. :-:

Automatyczny transport.

Dostawa wszelkich urządzeń maszynowych.

Badania surowców, orzeczenia techniczne.

Obmurowanie kotłów.

Kosztorysy i odwiedziny inżynierskie bezpłatnie.

KAZIMIERZ OSSOWSKI
INŻYNIER
OBROŃCA PATENTOWY
Petersburg Wozniesienskij Prospekt 20.
Berlin Potsdamerstr. No. 5.
11

ją szorstkie wygryzione miejsca. Maszynista ma wówczas do rozwiązania zagadkę, jeśli maszynę dobrze obsługiwał i dbał o należyte smarowanie cylindra najlepszm olejem cylindrowym i wtakim wypadku jest rzeczą światłego kierownika zbadać przyczynę złego, które może tkwić albo w samym kotle, albo w wodzie kocieł zasilającej lub też w samem czyszczeniu wody kotłowej.

D. c. n.

KRONIKA.

Ciekawe prawo jest opracowane w Rosyi przez Radę ministrów, dozwalające jenerał gubernatorom zamykanie fabryk na czas dowolny, w których powstanie bezrobocie lub nawet wybuchnie wrzenie na tle politycznem.

Nowa ustawa budowlana w Rosyi na miejsce przestarzałej obecnej, pochodzącej aż z r. 1857, opracowaną jest przez Ministerstwo spraw wewnętrznych. Nowa ustawa przewiduje surowe kary dla budowniczych, który skutkiem niedbalstwa powodują katastrofy budowlane

Ceramiczne zakłady przemysłowe „W y m y s ł ó w", pod taką firmą powstała nowa cegielnia p Stanisława Wehra **w** Wymysłowie w powiecie Łaskim gubernii piotrkowskiej.

Dachówczarnia hr. Wojciecha Rostworowskiego w Winiarach w powiecie grójeckim nowo wybudowana zostanie puszczoną w ruch z nadchodzącą wiosną.

Pożar fabryki porcelany. W miejscowości Baranówka istnieje od dawna fabryka porcelany N. Gripariego. Niedawno uległa ona pożarowi, który zniszczył budynki fabryczne, maszyny i składy gotowych wyrobów, czyniąc szkodę wartość 180.000 rb.

Pokłady okry, t. zw. ugru czyli glinki z bardzo znacznej ilości w okolicy Chocima nad Dniestrem. Pokłady te rozciągają się na przestrzeni około 50 morgów, a grubość ich wynosi do 10 metrów.

Syndykat cementowy w Królestwie polskiem zawarł umowę z syndykatem górnośląskim, że ten nie będzie do Królestwa dostarczał cementu.

Fabryka figurek porcelanowych pp. Stypińskiego, Organa i Kowalczyka powstaje w Częstochowie.

Fabryka drenów powstaje na folwarku Krubin fundacyi opinogórskiej w gubernii płockiej.

Zdolny fachowiec ceglarski,
żonaty, w wieku lat 30, władający językami: polskim czeskim i niemieckim, z zawodem ceglarskim najdokładniej obznajomiony, poszukuje od 1 stycznia lub wcześniej, stałej posady jako kierownik lub samodzielny werkmistrz w większej fabryce. Poszukujący był 4 lata werkmistrzem w Wiedniu, ostatnio zaś zajmuje od 4 lat posadę jako samodzielny werkmistrz w Galicyi. Posiada dobre świadectwa.
Łaskawe zgłoszenia pod: **„K. B."** do Administracyi „Przeglądu Ceramicznego". 43

Zdolny fachowiec, wiedeńczyk, czteroletni kierownik jednej z większych galicyjskich cegielń parowych, poszukuje posady od wiosny. 42
Łaskawe zgłoszenia pod **„Cegielnia dachówek"** do Administr. „Przeglądu".

Albert Pillivuyt
WYRÓB PORCELANY
białej i malowanej.
29 Specyalność:
porcelana do użycia na ogniu
biała, zielona i brunatna.
FOËCY (Cher). Francya.